

二輪自動車産業における寡占体制形成（5）

水 川 侑

目次

はじめに

第1章 二輪車産業の発展

- 1 二輪車産業の成長
- 2 輸出の発展
- 3 輸入の動向

第2章 原子的市場から寡占的市場へ

- 1 モーターサイクル業における参入と退出
 - 2 オートバイ産業における価格競争
- 以上【第41巻第1号 2006年9月】

第3章 退出企業の要因分析

- 1 二輪車産業発展小史
 - 2 中堅企業倒産の事例・要因研究
- 以上【第41巻第2号 2007年1月】

第4章 モータースクーター産業の成長と衰退

- 1 先発二強メーカーと後発メーカー
 - 2 先発二社の「スクーターそれ自体」の発展
 - 3 スクーターの大量生産と大量販売の確立
 - 4 三・四輪車に向けての発展
- 以上【第41巻第3号 2007年3月】

第5章 日黒製作所・川崎航空機工業の成長と発展

- 1 日黒製作所
- 2 川崎航空機工業と川崎明発工業

第6章 ヤマハ発動機の成長と発展

- 1 製品開発と生産の第一段階

2 製品開発と生産の第二段階

3 生産設備・販売網の整備

以上【第43巻第2号 2008年12月】

第7章 鈴木自動車工業と本田技研工業の揺籃期（今回）

第8章 二輪車産業の揺籃期から成長期への移行期における自動車産業（次回）

第9章 鈴木自動車工業と本田技研工業の成長と発展（次回）

第7章 鈴木自動車工業と本田技研工業の揺籃期

はじめに

浜松地方がオートバイ産業集積地として発展する契機となったのは、ポンポンバイクの誕生である¹⁾。それが生まれたのは、本田宗一郎氏のアイディアからとされている。市内の犬飼兼一郎氏が戦時中陸軍の使用した6号無線用小型発電エンジンを本田氏のもとに修理に出したところ、これを本田氏が改造して自転車の三角フレームの間に取り付けたものがポンポンバイクの第1号であるといわれている。これを売り出したのは北川広司氏（北川自動車工業創設者）で、好評のうちに売りつくしてしまった。本田

氏は1947年7月に「エントツエンジン」を完成させた後、同年11月から「A型エンジン」(特許の公示は49年)を本格的に生産し始めた。ドッジラインの不況旋風で繊維機械の生産が壊滅的打撃を受けていた1950～53年に²⁾、浜松地方の鐵工各社は小型エンジンの開発やオートバイの試作に乗り出したのである。これらの中には、遠州自動車(ヤング号)、加藤鉄工所(ストロング号)、北川自動車工業(ライナー号)、鈴木工業(エンゼル号)、中央自動車(ライジング号)、日進自動車(ハッピーセブン号)、丸正自動車製造(ライラック号)、ヤマト商会(ヤマトラッキー号)、ロケット商会(ロケット号)などの会社が簇生し、全盛期には40社を数えたのである³⁾。この他に、みづほ自動車製作所(ビスモーター)、伊藤機関工業(ハヤブサ号A型)、トヨモータース工業(トヨモーター)、新明和工業(ポインター40型:46年2月から三国商工製無線機用エンジンを参考に設計を始め、11月5日に試作1号機を発表、翌年7月から販売)など、全国的に多数の企業が簇生した。1947年頃からバイクモーター(自転車用補助エンジン)が市場にあふれ出たのである。1950年になると、機械工業に関する資材統制が解除、燃料油の統制撤廃(52年7月)、これまで運転免許証を必要としたバイクの運転が2サイクル60cc以下、4サイクル90cc以下に限り無免許の運転許可証制度に改正(52年8月)、さらに

朝鮮戦争による特需景気(52～53年)が加わり、爆発的な「バイクブーム」が起こった。1946,7年に生まれたバイクエンジンは数年間のうちに洗練されたものになり、1952年頃には本田技研工業の「カブF型」、鈴木自動車工業の「パワーフリー」「ダイヤモンドフリー」、東京発動機の「トーハツパピー」、富士精密の「BSモーター」、トヨモータースの「FB」などの製品は品質・デザインの面で弱小メーカーの製品を圧倒していた⁴⁾。これらの会社の殆どが市場から姿を消してしまったのであるが、本田技研工業、鈴木自動車工業、(及びヤマハ発動機、川崎重工業)が生き残り寡占体制を形成することとなり、日本を代表する世界的二輪車メーカーになった。ここでは、これまでの論点にしたがって、鈴木自動車工業と本田技研工業の揺籃期におけるオートバイの開発と成長基盤の形成、そして軽四輪車メーカーに向けて多角化を進めることになる状況などについて記述することとする。

注

- 1) 以下、加藤幸男『『やらまいか精神』と本田宗一郎』『モーターサイクリスト』昭和62年8月号臨時増刊、所収。浜松商工会議所・遠州機械金属工業発達史編集委員会編集『遠州機械金属工業発達史』浜松商工会議所、昭和46年。機械振興協会経済研究所・浜松史跡調査顕彰会編『遠州

種目	1947年	1948年	1949年	1950年	1951年	1952年	1953年	1954年
軽オートバイ	—	—	—	385	2,546	*10,805	23,726	15,171
バイク 輸出	—	—	—	325	260	1,200	1,057	1,101
内需	500	1,816	2,875	2,170	4,440	44,400	116,152	75,976
小計	500	1,816	2,875	2,495	4,700	45,600	117,209	94,247
合計	500	1,816	2,875	2,880	7,246	56,405	140,935	109,418
全国 (1)	2,889	9,696	7,371	9,803	23,512	95,000	165,704	...
(2)	2,010	7,757	9,189	7,586	23,957	76,042	165,704	169,548
(3)	24.9	23.4	31.3	38.0	30.2	74.2	85.1	64.5

注：*は推定である。

資料：前掲書『遠州機械金属工業発達史』903頁。全国(1)は、出水力著『オートバイの王国』第一法規、1991年、67頁。全国(2)は、拙論「二輪自動車産業における寡占体制形成(1)」『専修経済学論集』所収、29頁。全国(3)は、(2)に占める遠州地方のオートバイの割合である。ただし、1954年のバイクの数値は正しくないようだ。

産業文化史』昭和52年，参照。

- 2) 1952年3月から綿紡績の勧告操業短縮が行われた。本操短は独占禁止法（47年4月公布）上二つの問題があった。公正取引委員会は，同年6月28日に，通商産業省に対し三点の申し入れを行うとともに，審査手続きを開始した。52年の不況時にはスフ綿とゴム工業に対しても通産省の操短指導が行われ，両業界ではこれを契機に一斉操短が行われた。公正取引委員会は一斉操短のうらに事業者の共同行為があったことが確認できたので，それぞれ独禁法違反として審決を下した。公正取引委員会事務局編『独占禁止政策三十年史』1977年，96，7頁。
- 3) 遠州地方のオートバイ生産数量（1947～54年）。前頁の表。
- 4) 出水力著『オートバイの王国』第一法規，1991年，54頁。

1. 揺籃期

(1) 鈴木自動車工業

鈴木自動車工業（以下，鈴木）のルーツは，鈴木道雄氏によって設立された鈴木式織機製作所（1909年創業）から始まっており，戦時中は軍需品の生産にも携わっていた¹⁾。1948年頃から，浜松を中心とする遠州地方に小排気量車やバイクモーターを生産する戦後派の二輪メーカーが急激に台頭してきた。このような情勢と繊維業界の不況を受けて，鈴木も織機から二輪車への業種転換を考えた。つまり織機生産で養われた鋳物技術，軍需品生産で高められた機械加工技術，とりわけ高精度の切削加工技術，この二つの技術の蓄積²⁾をベースにバイクエンジンとオートバイの生産へと進んだのである。以下では，鈴木がバイクエンジンの開発から小型オートバイの開発，つまりバイクエンジン「パワーフリー号E」の発売（52年6月）から「スズモペットSM1型」の発売に至る頃（58年5月）までのエンジン及び小型オートバイの開発

過程（技術の発展）は，どのように進められてきたのか，について説明することとする。

a. バイクエンジンと小型オートバイの開発

最初に開発された「パワーフリー号E」のエンジンは，強制空冷2サイクル単気筒，36×36mm，36cc，0.7ps，のち1ps／4,000rpm，始動ペダル式，前進2段である。当時浜松地方ではバイクモーターが他社より売り出されていたが，このフリー号が他社の製品と違った点は，足踏みで走る場合，普通の自転車と変わらない「ダブル・スプロケット・フリーホイール」（エンジンから足踏みへの切り替え自由な機構）によるチェーン駆動式であったことである。当初は人気を呼んだのであるが，発売2ヵ月後にはクレームが生じ，多くが返品された。それは，既存メーカーのエンジンは60ccであったが，フリー号は36ccで出力が弱かったためである³⁾。

1952年7月の道路交通取締令改正によって原動機付自転車（4サイクル90cc，2サイクル60cc以下）は無免許（運転許可制）となったためと「フリー号」から得られた経験にもとづいて，新たに開発されたのが「ダイヤモンドフリー号」（53年1月から生産，3月発売）である。このエンジンは，43×40mm，58cc，2ps／4,000rpmで，ダブル・スプロケット駆動である。これは大いにヒットし，1953年5月（7月に朝鮮動乱休戦協定調印，これ以後日本経済は深刻な不況に入る）には月産5,000台（52年末の月産は3,000台）に達した。これにより，第65期（52年10月～53年3月）の決算は，売上高31,749万円余，利益2,278万円弱を計上し，1950年以降3年6期間の無配から脱出し，1割の配当を実施しすることができた。1953～54年は每期平均8億円の売上げで，平均5,000万円の利益を上げ，銀行の負債12,000万円ほどは2期ぐらいで完済した上，ほぼ同額の銀行預金を有するに至ったのである。「ダイヤモンドフリー号」は，鈴木救世主となり，オートバ

イ及び軽乗用車メーカーへ発展する資金源となった。

このエンジンを搭載した車（鈴木は車体まで造ると部品を買わなければならないので、エンジンだけ製造して完成車は作らなかった）の性能は、1953年7月の「富士登山レースで優勝」、8月の「乗鞍岳登頂を決行」、10月5日～22日（18日間）の「北海道札幌から九州鹿児島まで全行程3,000kmの日本縦断性能テスト実施で1回も故障することなく完走」、という事例で実証された。これらは（当時の広告宣伝方法）、「ダイヤモンドフリー号」の性能と鈴木はの技術に対する信頼性を全国的に高めるうえで非常に効果的であった。

自転車取り付けエンジンの第3弾目として1954年12月に投入されたのが、「ミニフリーMF」（38×44mm, 50cc, 2ps/4,500rpm。59年春には2.2ps/5,000rpm）で、1959年3月頃まで販売されたベストセラーエンジンである。

バイクエンジン「ミニフリーMF」をプレスフレームの車体に乗せた完成車としてまとめられたものが、1958年5月に発売された「スズモペットSM」で、これは日本のモペットの草分けともいえるものである⁴⁾。これの緒元：始動はペダル、ノーミッション、最高速度45km/h、駆動方式はベルト。これに遅れること4ヵ月後に「ホンダスーパーカブC100」が販売され、これの対抗車として翌年1月に「スズキセルペットMA」（41×38mm, 50cc, 4ps/8,000rpm。75km/h）が販売された。これは、このクラス初のロータリー式4段変速、セルモーター装備で、最先端を行った高性能車である。1958年当時のモペットの出力は「ホンダスーパーカブ」（4.5ps/9,500rpm, 70km/h）を除いて、2馬力台（「タスマペット9HF」は2ps/4,500rpm, 「オートペットAP10」は2.8ps/6,500rpm, 「エコー」は2.5ps/4,000rpm, 「ヒラノポペットFN」は2.3ps/5,500rpm）である。鈴木は、「50ccで4.5psという驚異的なパワーでデビ

ューして、125ccクラス並みの性能により幅広くユーザーを獲得していたホンダスーパーカブ」を意識して「スズキセルペットMA」を投入したのである。これらの先行車に続いてヤマハ発動機は「ヤマハモペットMF」（3.5ps/8,000rpm, 70km/h）を投入した。ヤマハの価格はホンダと同じ5.5万円で販売されたのに対し、鈴木はの価格は5.8万円と5.5%高かった。鈴木はマシンの高性能なることに自信を持っていたのであろう。後に鈴木は、この「スズキセルペットMA」を50ccレーサーに採用してTTレース優勝の原動力としたし、また1960年代初めにはこの車をベースに多機種化を進めたのである。

1953年には本格的なオートバイ生産に向けた行動がとられる。90cc級の「コレダCO—L」（4サイクル, 48×50mm, 3ps/5,000rpm, ロータリー式3段変速, 75km/h）が1953年12月から生産開始され、翌年5月から販売される。更にこのエンジンがパワーアップされた「コレダCO」（4ps/5,000rpm）が1955年から販売される。道路交通取締法施行令の改正（54年）によって原動機付自転車第2種（125cc以下）への需要増加が予想され、「コレダCO」のエンジンをボアアップした「コレダCOX」（56×50mm, 123cc, 4ps/5,000rpm, 75km/h）が投入される。また、1955年10月には「CO」と「COX」の中間排気量として102ccの「ポーターフリーDH」（2サイクル, 52×48mm, 4.5ps/4,500rpm）が販売される。これは重量物運搬用として作られた「ダイヤモンドフリー号」の姉妹車で、実用本位の車である。更に1955年3月には、初の2サイクル125cc級オートバイ「コレダST」（「COX」の車体に新開発のエンジンを搭載したもの。52×58mm, 123cc, 5.5ps/5,000rpm, 85km/h）が販売される。この車は、エンジンの故障が少なく、改良を加えながら1961年の「ST6」まで販売され（総計約10万台）、鈴木が四輪自動車産業へと発

展して行く過程で非常に大きな貢献をしたのである。

上記の記述で明らかなように、鈴木は90cc～125cc級エンジンの開発では2サイクルにするか、4サイクルにするかで迷っているようである。終局的には2サイクルの方向に進むことになる。4サイクルは故障が多く、そのため、ライバルメーカーに一步譲ったいきさつがある。同じ排気筒容量なら2サイクルのほうが出力、性能の優れたものを造ることができるし、構造も簡単で、取り扱いも容易であるから、という理由から2サイクル派となるのである（本田技研とは対照的である）。当時のオートバイは「やかましいもの、故障の多いもの」というのが社会的通念であった。だから、2サイクル125cc級の開発では、「エンジンの騒音は小さいこと、耐久性があり故障のないこと」を設計に当てる基本方針とし、社会的通念を完全に打ち破るものを開発したのである。

1956年7月には「コレダ250TT」（2サイクル、2気筒、54×54mm、247.3cc、18ps/6,000rpm、最大トルク2.1kg・m/6,000rpm、ロータリー式4段、120km/h。サスペンションは、前：アールズフォーク、後：スイングアーム）が販売される。これは、西ドイツのアドラーを参考に開発されたものである。価格は23.5万円と高価であり、あまりにも斬新であったので、その普及版として「コレダ250TP」（パイプ式クレードルフレーム。サスは、前：テレスコピック、後：スイングアーム）が投入された（57年5月販売。価格は19.5万円）。250cc級で18馬力は当時の国産車では最強の部類に属した（技術的には単気筒エンジンから2気筒エンジンに移行することで、250cc級で18馬力を実現している。この理由は、エンジン気筒容積が小さいほうが、1リットル当りの出力が強くなるからである。「ヤマハ YD」は14.5馬力、価格18.5万円。「ポインターエース PA-T」は15馬力、価格19.5万円。「ホンダドリーム C70」は、

初の2気筒で18馬力を実現した。価格16.9万円）。「250TP」より安い250ccがほしいというユーザーの要望に応じて投入されたのが「コレダTM」（エンジンは「250TP」と同型。フレームはチャンネルフレーム、サスは前：テレスコピック、後：プランジャーで、125cc「ST-3」に近いスタイルに戻された）が投入されている。価格は15.9万円で、「ドリーム C70」と対等以上に戦えるものとなった。

「コレダ250TT」（56年。2サイクル2気筒）や「ドリーム C70」（57年。4サイクル2気筒）が投入された頃の日本の経済は大きく変化しようとしていた時期であった。

1955年春頃から景気は上昇局面に入って、同年の秋から冬にかけて「数量景気」となり、1956年に入ると民間設備投資が活発化し、同年夏頃から翌年5月頃まで景気は上昇した（「神武景気」）。これは、典型的な設備投資ブームで当初の消費財部門を中心とする設備投資から出発していた。神武景気の底入れ（58年6月）後の景気回復力は非常に強く、1961年12月にピークに達するまで42ヵ月もの好景気が続いた（「岩戸景気」）。これで、たとえば都市勤労者世帯の家計収入（実収入）は1955年の29,169円から1961年の45,134円になり生活に多少余裕がでるようになり、同世帯の貯蓄率は1955年の9.2%から1961年の16.5%へ高まったのである（経済企画庁編『現代日本経済の展開』昭和51年、642～644頁）。1951年には都市における耐久消費財の普及率がかなり高くなった（テレビ：71.9%、洗濯機：55.0%、電気釜：44.7%）。他方で民間設備投資ブームと神武景気が続いて生産隘路現象が生じた。特に国鉄の輸送力不足や道路交通の渋滞などの面で社会資本の立ち遅れ現象が生じた。1958年に「第二次道路整備5ヵ年計画」（58～62年度）が決定される。道路整備は、オートバイに対するニーズを実用向きからスポーツ指向へと転換する一つの契機となったのである。

鈴木は、世界でも類の少ない2ストロークツインでセル付きのモデル「コレダセルツインSB」(42×45mm, 125cc, 10ps/8,000rpm, 110km/h)を1959年8月に販売する。翌年1月には、ビジネススポーツ「SB」をベースにボアを46mmとした150ccモデル「コレダセルツインSBS」(46×45mm, 149cc, 11.5ps/8,000rpm, 115km/h)と「コレダTM」のモデルチェンジ版で、実用車にスポーツ性をプラスしたモデル「コレダツインエース250TA」(18ps/7,000rpm, 132km/h。国内初の油圧ブレーキを採用)と「250TA」のスポーツタイプである「コレダスーパーツーリング250TB」(20ps/8,000rpm, 140km/h。ホワイトと淡いブルーのツートンに塗装されている)を、更に同年10月にはスズキスポーツ車の前身となる「コレダセルツインSB-2」(11.5ps/8,000rpm, 115km/h)を売り出した。これは、2キャブレターの採用で加速性と燃費性を向上させ、マフラー構造と吸排気ポートの改良で最高出力を1.5馬力アップしている。

1960年頃から人・物の輸送手段であった二輪車の役割が、人輸送の面では乗用車に、物輸送の面では小型四輪トラックに代替され始める⁵⁾。このような動向を反映してか、オートバイに対するユーザーのニーズが実用車からスポーツ車へと変化し始めた。つまり「オートバイそのもの」が生産財から消費財に変化し始めたのである。これに応えるべくメーカーはスポーツ性を備えた車を提供しはじめたのである。

b. 二輪車の生産体制と販売網の形成

はじめに、二輪車の生産体制形成について説明することとする。鈴木は、生産車種を1958年にオートバイは250cc, 125cc, 50ccの3機種、1957年5月に軽四輪車は「スズライト」ライトパンの1車種に限定し量産に移った。一方、新たに2サイクル50ccの「スズモペット」の生産で先鞭をつけた。そしてコンベア方式の採

用等、設備の近代化に着手したのである。この時以前と以後に区別して、1958年以前の二輪車事業形成期の生産設備や販売網はどのようなになっていたのか？ この点について説明しよう⁶⁾。

1950年下期末現在における設備機械（賠償指定機械を除く）；工作機35台、その他の機械装置163台、従業員568人。1955年、それぞれ、467台、288台、872人。1958年、それぞれ、475台、438台、1,316人。1952～57年における50cc以下の機種の生産実績は、それぞれ、9,993台、37,251台、25,699台、11,279台、14,129台、18,150台である。（『50年史』512頁）。1950～58年の間に3回増資（5,400万円から1.2億円、2.5億円、5億円へ）して、設備の増強を図っている。たとえば、バイクモーターの生産は1953年に急増、これに対応する運転・設備資金を調達するために増資しなければならなかった。

二輪車揺籃期の生産方法や生産規模はどのようなであったか？ バイク「パワーフリー号」は1952年4月下旬から生産開始し、5月の「浜松まつり」にデビューした。この頃はまだ二輪車事業が企業的に成り立つかどうか、見通しもつかない時代であったので、外注は一切せず、すべて社内で作ったのである。治工具の作業は、比較的よい機械類がそろっていたので「パワーフリー号」を作るために特に新たに機械を入れる必要はなかった。「パワーフリー号」の組み立て製造は、機械加工工場（旧第一作業所）の一隅で始められ、一人の担当者が1台の「パワーフリー号」を初めから終わりまで作り上げた。一人で1日に4、5台造るのがノルマであった。1952年9月になると、これまでの一人で一台を仕上げるやり方を改め、バイス（vise）にエンジンをはさみ、ある程度の部品を組み付けると、バイスから外して、次のバイスに手送りし、そこでまた、更に数個の部品を組み込むというふうに、ある程度分業で行われるようになった。11月になると、更にこれは流れ作業にきりかえられた。当初ラインは2本あり、1ライ

ンに7人が並んで、手送りで作業を進め、二つのラインで競争しあった。バッチ式生産方式から簡単な流れ生産方式へ発展している。1953年1月に「ダイヤモンドフリー号」が大ヒットして、たちまち月産5,000台に達するほどになる。これに対応するべく、部品の一部（エンジンのクランクケースなど）は外注されるようになる。ダイキャスト素材の加工方式、面削り、ボーリングなどマスプロ方式となり、新しい設備や治工具などが取り入れられた。1954年5月に「コレダ号CO型」が発売されるが、この頃、エンジン関係と車体関係のラインが分かれ、タクト方式が取り入れられた。シリンダー製作用にホーニングマシンが新設置され、その一方で外注（たとえば、プレス製チャンネルフレームは地元の日工業業、歯車は東京の長谷川歯車）も増えた。内製だけでは需要増に対応できなくなったので、新しい機械の導入、外注の増加、流れ生産方式などで大量生産が行われるようになる。（1954年頃までは、町工場の色彩の強いものであったのではないか。同年9月に軽四輪自動車の試作車を完成させている。）この流れに沿って、1957年1月、鈴木初の鉄骨工場である二輪車組立工場が作られる。この工場は、初めは手送り式であったが、生産台数が増加するにつれ、これに対応するためコンベアー式に切り替えられ、近代的な流れ生産方式の工場へと発展するのである（58年8月から。生産能力は3分に1台のペース。1日7時間、2直で25日稼動だと、月産7,000台⁷⁾）。

次に、販売網の形成について説明しよう。

1953年7月、日新通商（のち豊田通商）、庄司興業と総代理店契約を結び、「ダイヤモンドフリー号」の全国的販売を進める。前者は、織機時代からの取引関係にあったから、また後者は、自転車メーカーであり、スプロケットの発注先であったから、それぞれ、その関係から代理店を引き受けてもらった。両者は、それぞれの販売網を通じて全国的に販売組織を伸ばして

いった。ところが、当時はまだ1県1代理店制の習慣が残っていたから、両社のルートの末端でトラブルが起こった。それを解決する方策として、全国を三分割してテリトリーを設けることにした。東日本（神奈川、山梨、新潟を境とする）を庄司興業、中日本を鈴木の本直轄、大阪以西の西日本を日新通商。これによって、本格的な市場開拓に取り組む体制を構築したのである。1956年に庄司興業は倒産する。これを機会に日新通商から総代理店権の返還を受け、全国代理店を販売網の強化とサービスの充実のために直轄制にする。当時は1県1代理店制の慣習が残っていたが、これを強化するために複数制を導入して代理店の増加を図った。そして、これが発展して、1959年初頭には本社販売部、東京支店営業課、それに全国約120の代理店、約6,000の特約店という販売組織となった。

c. 鈴木自動車工業の四輪車部門への参入

鈴木自工が四輪車分野に参入する仕方は、富士重工、新三菱重工、本田技研と違って、本格的なオートバイ分野で開発と生産の技術的な基盤を固めないうちに軽四輪車分野に参入していることである。この背景には鳩山一郎内閣の下での「国産自動車愛用運動」や1955年5月の「国民車育成要綱案」の発表などで、国民車が求められる情勢があった。軽四輪車分野は、軽三輪車分野に次ぐ新しい市場であった。鈴木が参入した当時（55年8月）には、すでに軽自動車は発売されていた。日本オートサンダル自動車の「オートサンダル」（52年末～54年。三菱メイキ製SV248ccエンジン。35万円）、日本自動車工業の「NJ」（53年末～57年。日建機械工業製358ccエンジン。当初30万円、後38万円）、住江製作所の「フライングフェザー」（54,55年。350cc。38万円）などである⁸⁾。しかし、この市場が成長するかまだ定かではなかった。乗用車部門には富士重工（58年4月生産）、続いて東洋工業（60年5月）が参入することで、この

市場の将来性が明白となった。その後、再参入の鈴木、新三菱重工、ダイハツと続いて、本田技研は最後発で参入した。他方、トラック部門には鈴木に続いて日建製作所（59年1月生産）、三鷹富士（59年8月）、愛知機械（59年11月）、東急くろがね（60年1月）、ホープ（60年6月）、富士重工とダイハツ（60年10月）等が参入することで、この市場は急に拡大した。新三菱重工、東洋工業に続いて本田技研が参入する頃には、この市場が将来的に成長することは確かなものになっていた。

ここでは、鈴木がこの軽四輪車分野に誰よりも早く参入したこと（経緯）について説明することにする。

鈴木は、1953年4月18日の重役会で四輪車の研究実施を正式に決定している。ドイツ車「ロイド」を参考に「SF型エンジン」を設計している。その基本は次の通りである。エンジン；2サイクルで360cc級。車体構造；軽量化して性能を上げ、スタイルをよくするように全高を低くするため、シャーシフレーム、フロア及びボディーの一体になったバックボーン型モノコック・ボディー。サスペンション；乗り心地をよくするためにコイルスプリングの全輪独立懸架方式。ステアリング；ラックピニオン方式。ドライブシャフトのユニバーサルジョイント；わ

が国では初めての等速ジョイント。1954年9月に試作車1,2号車を完成（ボディーは平岡ボディー製）。「ロイド」をベースに設計したエンジンに替えて新しいエンジンを設計し、これを試作3号車（セダン）に搭載する。これを造ることができたのは、戦前に自動車研究の経験を持っている技術スタッフの存在に加え、自家用車の修理保全を担当する自動車部で、多年にわたって絶えず部品研究を行ってきた技術の蓄積、更にオートバイの生産によって急速に進歩した工作技術、部品の仕上げ技術を最大限活用することができたこと等による。1955年5月に軽四輪車「スズライト」（空冷2サイクル2気筒、59×66mm、360cc、圧縮比6.7、16ps/4,200rpm。価格45万円）を発表、7月から生産開始、10月から販売した（セダン42万円、ライトバン39万円、ピックアップ37万円）。この「スズライト」に対する評価は、櫻井清氏によると「4人乗りの室内空間を備えたセダンであり、画期的なデビューであった。技術面では、国産車初のFWDを試み、またこれまでせいぜい小型モーターサイクル用に過ぎないとみられていた2ストローク・エンジンを4人乗り自動車に搭載させるなど性能アップに成功したのは出色であった」と⁹⁾。

軽四輪車の開発から製品化までの過程は、技

表7-1 「スズライト」の生産台数推移

（単位：台）

1955年 8月	1	1956年 8月	23	1957年 8月	31	1958年 8月	45
	9		5		9		46
	10		2		10		21
	11		6		11		45
	12		6		12		30
1956年 1	2	1957年 1	24	1958年 1	32	1959年 1	50
	2		12		2		31
	3		9		3		51
	4		0		4		40
	5		0		5		34
	6		0		6		40
	7		9		7		45

資料：鈴木自動車株式会社『40年史』1960年、133頁。

術的には比較的スムーズに進められたが、経営的にはスムーズには進まなかった。それは、表 7-1 「スズライト」の生産台数推移を見れば明確に理解できる。

最初の生産目標は30台作ること、それが実現できたのは1956年2月である。この理由は、中沖満氏によると「工場内の量産体制が整う前の手作りだったために、月に2～3台しか作れなかった」（160頁）からである。次の目標は月産30台を実現すること、これは1956年11月には実現されるが、この水準が1958年2月頃までは続き、大きく伸びることはなかった。この間、何にもしないで手を拱いていたわけではない。生産台数が少ない割に車種が多すぎるので、ライトバン1車種「SF型」に絞って、1957年5月から単一車種の量産体制に入った。またこれと同時期に、更なる量的な飛躍をするためには車の外観、性能を改良し、且つ生産性を上げうるような設計にすることを痛感して、1957年8月に本格的な量産車の設計にとりかかっている。新しく設計されたのが「スズライト TL 型」¹⁰⁾で、1959年7月から生産開始された。この成果が現れて、同年10月に月産100台、1960年6月に月産500台を実現している。これは順調に生産を伸ばしているように見えるが、後に見るように、他社と比較すると決して芳しい成果ではないのである。鈴木が量産に至るまでもたまたと停滞していた点を探てみよう。

鈴木自工編『50年史』（50頁）によると、「スズライト」を投入した時点から次のような問題点を抱えていた。

第一に、生産体制が十分でなかったこと、つまり完成車を量産するための生産設備が整っていなかったことと技術者や熟練工の数が絶対的に不足していたこと。二輪車の量産体制も確立していない状態で四輪車の生産に打って出たためである。富士重工業は「スバル360」投入後1年5ヵ月で月産500台を実現している。三輪メーカーは軽四輪車投入後、東急くろがねは8

ヵ月、愛知機械は5ヵ月、東洋工業は1ヵ月で月産1,000台を実現している。これらの企業は、軽四輪車に参入する以前にそれなりの生産設備や技術者・熟練工を保有していたからである。

第二に、販売体制ができていなかったこと。下記で説明するように、当時二輪車の販売網はできあがりつつあったが、軽四輪車の販売となると「フリー号」の販売店の手におえるものではなかった。三輪メーカーはその販売網を軽四輪車（トラックやバン）の販売にそのまま利用できたはずである。しかし、鈴木はそうにはできなかった。

第三に、コストがかかりすぎる。1台売る毎に10万円の赤字となったということである。月産30台程度では当然なことであろう。このような経営上の無理を犯しても軽四輪車を業界他社に先駆けて（50年頃から通産省は大衆車構想を打ち出していた。これに応える形で）市場に投入したのは、「ダイヤモンドフリー号」,「コレダ号 ST」,「ポーターフリー号」等の二輪車の売れ行きが好調で、かなりの利益を上げていたからである。

これまでの要約

自転車取り付けエンジン「パワーフリー号」（特徴：ダブル・スプロケットの装着）から出発し、「スズモペット SM」（バイクエンジン「ミニフリー MF」をプレス製の車体に載せた完成車）に至るバイクエンジンが好評を得て、オートバイ及び軽乗用車メーカーへと発展する資金を稼いだ。更には「ホンダスーパーカブ C 100」（58年9月発売）の対抗車「スズキセルペット MA」（特長：ロータリー式4段変速機装備）を1959年1月に投入して存在感を示す。この「スズキセルペット MA」をベースに1960年代初めには多機種化を進めることになる。他方1953年には「ダイヤモンドフリー号」で稼いだ資金で原付第2種へ進出する。この時4サイク

ルエンジン（「コレダCO-L」，「コレダCO」，「コレダCOX」）が開発されるが，これらは発展させられずに終わった。代わりに2サイクルエンジンを搭載した「コレダST」が投入され，これが良く売れて，鈴木自工が四輪車部門へと発展してゆくことに大きく貢献した。鈴木自工は90～125cc級エンジンの開発では2サイクルにするか，4サイクルにするかで迷ったのであるが，終局的には2サイクルの方向に進むことになる。4サイクルは故障が多く，そのためライバルメーカーに一步譲ったいきさつもあるので，同じ気筒容量なら2サイクルのほうが出力，性能の優れたものを作ることができるし，構造も簡単で，取り扱いも容易である，という理由から2サイクル派となるのである。当時のオートバイは「やかましいもの，故障の多いもの」というのが社会的通念であった。だから，鈴木自工は，2サイクル125ccの開発では「エンジンの騒音は小さいこと，耐久性があり故障のないこと」を設計に当てる基本方針とし，社会的通念を完全に打ち破るものを開発したのである。次の段階に向けての原動力となった代表的機種は，125ccクラス「コレダST」（55年投入）と250ccクラスで鈴木自工初の2気筒「コレダ250TP」（57年投入）であろう。これらは，鈴木自工を大手二輪メーカーに成長させる原動力になった。他方，将来性があると期待されて投入された軽四輪自動車は，大衆から人気を得ることができず，後発メーカーに追い抜かれてしまったのである。

注

- 1) 以下の記述は，鈴木自動車工業株式会社40年史編纂委員会『40年史』1960年，鈴木自動車工業社史編集委員会編『50年史』1970年，中日新聞東海本社報道部編『鈴木自工物語』1987年を参照。
- 2) 鈴木三郎ら自動車試作研究班が，1936年に自動車の開発研究を始め，1937年に13ps／3,500rpm

エンジンの試作に成功。1939年夏にオースチン・セダンをモデルに750cc水冷四気筒乗用車を完成。試作車を5台作り，1台をテスト走行，量産化を目指した。東洋工業も1940年に試作乗用車を完成させている。いずれも第二次大戦で断念している。小関和夫著『日本の軽自動車』三樹書房，2000年，9頁。

- 3) これと並行して「パワーフリー号NE」。諸元は「E」と変わらず，これが短期間販売された。
- 4) モベット（Moped）は，1886年にドイツのビクトリアが1 $\frac{3}{4}$ 馬力の「モーター・ファラッド」を生産したのが初めである。当社は大战後いち早く2サイクル48cc，2.45馬力の「ピッキー」を売り出した（52年の販売高10万台）。1950年代にヨーロッパのモベット業界をリードしたのは1954年に発表されたドイツ・NSUの「クイックリ」（2サイクル49cc）であった。大井文郎「特集 躍進するモベット」『モーターサイクリスト』1958年6月号，36～51頁。
- 5) 車種別保有台数構成比の推移から二輪車から四輪車へ需要が移行していることを確認しよう。下記の表（次頁の表）から，この点を確認できる。
人・物の輸送手段であった二輪車の役割が，1958年から1962年にかけて，物輸送の面では小型四輪トラックへ，人輸送の面では乗用車に移行していることがわかる。
- 6) この当時の生産工場の状況はわからない。『モーターサイクリスト』1958年6月号及び9月号に板垣株式会社（6月号）と田中工業（9月号）の状況が簡単に紹介されている。

板垣は伊勢崎工場（工場建物：32棟，2,275坪。機械設備約900台）と桐生工場（子会社の葵工業株式会社に貸与運営中）を持ち，伊勢崎工場で50ccクラスのバイクエンジン，2サイクル125ccのモーターサイクルタイプとスクータータイプの車（58年3月から販売開始）を生産。生産目標は125ccが両タイプ合わせて1,000台，「サンライト」自転車用補助エンジンが2,000台である。この他に，発電ランプ，フライフィルマグネッ

表 車種別保有台数構成比の推移

（単位：％）

製造業の場合

年	普通トラック	小型四輪トラック	乗用車	三輪トラック	オートバイ	スクーター	原付自転車
58.12.31	7.2	17.8	7.5	18.3	20.2	14.3	14.7
62.12.31	6.4	34.3	17.9	12.1	6.8	7.8	14.7

商業の場合

年	普通トラック	小型四輪トラック	乗用車	三輪トラック	オートバイ（51cc 以上）	スクーター
58.7.1	2.8	15.8	4.7	20.9	31.6	24.2
62.7.1	2.5	31.0	11.1	16.5	28.6	10.3

資料：『自動車統計年表』1960年、1965年から作成。

ト、速度計など。従業員は職員（男）130人、工員（男）237人、（女）179人、計546人、平均年齢23歳、平均ベース約13,500円。1958年1～3月の二輪車生産台数で見た板垣の順位は14位（原付第二種を611台生産）、業界第3位の鈴木は9,439台である。板垣の販売店は、全国に約300軒、うち自転車屋さんが290軒である。自転車屋さんはモーターサイクルやスクーターに対する知識が低いので、今後このクラスの車の性能が高度化してゆくと考えられるので、あらゆる面から販売網の強化を図ることが必要である、と報告されている。136, 7 頁及び138頁。

田中工業は習志野市に工場を持つ。建物：18棟、2,772坪。機械設備：旋盤158台、ボール盤64台、研磨盤38台、等合計434台。他に電気処理炉8基、重油熱処理炉1基、高周波誘導電熱装置1基、自家変電設備 変電能力200kw。従業員：職員（男）27人、（女）7人、工員（男）117人、（女）12人、計163人。平均年齢31歳10ヵ月、平均ベース16,082円。田中工業の1958年における各月の生産は、50cc モベット300台、90cc、125cc、150cc、それぞれ80台。他に農発用50cc エンジン（約1,000台）、携帯用自動鋸100台。

音波勇三氏は、国産各メーカーの生産設備に比較して、同社のそれを見るとき、少なくともBクラスの上位には伍するだけのものを有している、と報告しておられる。152,3頁。板垣の方は、田中と比べると2倍以上は大きな生産能力

を持っていたようだ。

- 7) 鈴木修著『俺は、中小企業のおやじ』日本経済新聞出版社、2009年、72頁によると、1958年当時のオートバイ工場の姿は「工場といっても木造の平屋、……。工場の中にある機械も、それぞれが動力源を持って独立して動いているものではありませんでした。あらゆる機械が、天井に渡されたシャフトからベルトを使って動力を得ていたのです。……組み立てラインも、ベルトコンベヤーではありません。工場では、オートバイを載せた手押しの台車を組長の笛の合図で従業員が押していました。『手動コンベヤー』で動いていたのです」といった状況だった。
- 8) 中沖満著『懐かしの軽自動車』グランプリ出版、1998年、小関和夫著『日本の軽自動車』三樹書房、2000年、参照。
- 9) 櫻井清著『日本自動車産業の発展』（上巻）、白桃書房、2005年、620頁。
- 10) ドイツの二輪車「JLO」のエンジンを参考に設計されたのが「TL型エンジン」（59×66mm、360.7cc。低速トルクを出すためのロングストロークの2気筒）である。当時の車は、車両重量が重いので、低速トルクを上げないと、低速時の加速性が良くなかった。また、当時の道路は悪く、制限スピードは時速40kmであったので、高回転・高出力は問題外であった。

(2) 本田技研工業

本田宗一郎氏は、1946年に本田技術研究所を開設して「内燃機関及び各種機械の製造ならびに工作法の研究」に従事する¹⁾。当研究所山下工場の設備と人員は、ベルト掛けの古い旋盤と工作機械が約10台、12、3人の従業員であった。初めに手がけられた仕事は、旧陸軍の6号無線機に取り付けられていた発電機用の小型発動機（三国商工製）を自転車に取り付けられるように改造した「バイクエンジン」（空冷2サイクル、50cc、1ps）の製作であった。約500基くらい生産すると、原料の発動機がなくなったので、新たに設計されたのが通称「エントツ式エンジン」（シリンダーヘッドがピョコンと飛び出している。2サイクル単気筒ロータリーバルブ、41×43mm、50cc、圧縮比6.5、1ps/4,500rpm）で、格好は悪いが、殊にシリンダー内の掃気は非常に良かった。しかし、思ったほどの性能が得られなかったことと、加工の難しさ等から、本田氏はこれをベースに新しいエンジンを次から次へと開発してゆくことになる。これらのエンジンの概要は次のごとくである。

a. エンジンの開発

① A型エンジン（空冷2サイクル単気筒、ロータリーバルブ、40×40mm、50cc、1ps/5,000rpm、最高速度45km/h。Vベルトによる後輪駆動式）

これは、「エントツ式エンジン」を改造してより良いものにされたバイクエンジンである。1947年11月から1951年末まで生産された。「A型」エンジンの製作に当って、本田氏は「原材料から直ちに製品への方法として、削り粉を出さず、材料も少なくてすみ、工数が少なく美観の、ダイカスト鑄造」の研究をされた。つまり、少ない原材料で、できるだけ少ない工数で、高品質でしかも外観の美しい製品を安く作ることを研究された。1948年2月、野口工場（約40坪）が開設され、ここで「A型」エンジンが組

み立てられ、1948年9月頃に月産200台を超えるようになる（同月に研究所は株式会社に組織替え。資本金100万円）。

② B型エンジン

A型は好評であったが、「小荷物運搬用自転車」のエンジンとしては物足りないということで、1.2psにパワーアップされた「B型」が1948年10月に試作された。これは気筒容積（89cc、1.2ps/4,500rpm、45km/h）が大きくなっただけで、期待したほどの性能が得られなかった²⁾ので、少数生産されただけで中止された（フレームを自社生産できなかったことも生産断念の理由のようである）。

③ C型エンジン

「B型」をさらに改良して1949年1月に出来上がったものである（2サイクル、50×49mm、96cc、3ps/3,000rpm、50km/h）。これは、普通の自転車を補強しなければ搭載できなかった²⁾。当時本田技研は、エンジンは自社で組み立てたが、フレームやタイヤ等のシャーシは別会社で作った。両方を販売店に出荷し、そこで組み立てられた。それゆえ、（外注のフレーム生産が、注文量に追いつかなかったことによって）販売台数はそれほど伸びなかった。

④ D型エンジン

このエンジンは、「C型」エンジンをベースに改良されたもので、緒元は、2サイクル単気筒ロータリーバルブ、50×50mm、98cc、圧縮比5.2、3ps/5,000rpm、キック式2速、チェーンドライブ式、50km/hである。「C型」の販売と並行して、自社設計の車体をも作って本格的なオートバイを作ることを目指して「D型」の設計が1948年暮れから始められた。1949年春に山下工場で車体とエンジンの組み合わされたオートバイの試作車「ドリーム号D型」が出来上がった。鋼板プレスチャンネルフレームに「D型」エンジンが搭載された。この当時の軽自動二輪車業界では車体とエンジンをともに生産する会社はどこにもなく、これが始

まりであった。本田技研では1949年夏頃から山下工場は車体組み立て、野口工場はエンジン製造という体制に入った（共にコンベヤを使用）。1950年4月に対日援助物資見返り資金200万円が融資された。これを元手に工場の増築、機械の増設を図り、ドリーム号月産300台の目標の下に計画生産に入った。同年9月に東京北区のミシン工場を買収し、オートバイ組立工場（十条工場または東京工場）に改造し、浜松からエンジンを送り、同年11月より「ドリーム号D型」の生産に入った。この頃の従業員数は、1949年2月37名、1950年2月42名、1951年2月106名で、いわゆる町工場的規模であった。

「ドリーム号D型」の試作車が出来上がった頃はドッジ政策の実施で日本経済が不況に向かうころであり、1949年末は恐慌状態に陥り、そのためにオートバイの売れ行きは減少して、弱小メーカーが整理された。1950年半ばを過ぎると、朝鮮戦争で一般需要は一転して旺盛になり、同年末にはドリーム号は月産167台に達し、需要に答えきれない状況となった。この時点で、本田技研は月産300台実現に向けて手応えを得たようである。

⑤ E型エンジン

このエンジンの緒元：4サイクル、OHV、57×57mm、146cc、5.5ps/5,000rpm、70km/h。このエンジンは、エンジンとトランスミッションが一体化したメカニズムのもので、当時としては数少ない斬新で、コンパクトにまとまったものであった。1951年になると、オートバイメーカーが急増する一方で、ユーザーの嗜好が2サイクルから4サイクルへと変わり始め、4サイクルが主流となってくる。（50年当時の道路交通取締令：4サイクル150cc、2サイクル100cc以下のオートバイ、スクーターが軽自動二輪車）。本田技研もこの潮流に乗るべく4サイクルエンジンの設計に入った。7月10日に第二試作車を完成し、箱根での登坂テストを実施した後、10月から2代目「ドリーム号E型」

として販売した。この「E型」は、改良に改良を重ねられて（たとえば、「52年式後期モデル」は後輪にリヤクッションを装備、電装品等を改良）、1953年に「53年式ドリーム号E型」あるいは「3E型」（57.1×57mm、146cc、5.5ps/5,000rpm、80km/h）となる。この車は「絶対無故障、堅牢無比、燃料消費僅少等」で人気を博し、1953年の年間販売実績は32,000台以上を達成した（54年春までに、本田技研は世界第2位のオートバイメーカーとなる）。ちなみに、「E型」は次のように発展する³⁾。「2E型」（59.6×57mm、159cc、6ps/5,000rpm、75km/h）、「3E型」、「5E型」（65×57mm、189cc、6.2ps/5,000rpm、80km/h）、「4E型」（54年。70×57mm、220cc、8.5ps/5,000rpm、90km/h）。ボアを広げて、エンジン排気量を大きくし、最高出力を高め、そして最高速度も上げている。そうすることによって、軽自動車分野から自動二輪車分野へと進出している。ただし、パワーアップされた「4E型」は発売後クレームを出すこととなり、本田技研を苦境へと陥れる原因の一つになった。

この「ドリーム号E型」は、性能が向上されただけではなく、流線型感覚をより美しく現すためにタンクの両側に銀線が数条入れられて軽量感を表現したり、変速機が3段式にされて運転が一層容易にされた。「E型」は、本田氏の商品に対する考え方が実現されている車である。『社史』の中で（41頁）、本田氏は「オートバイもやはり姿がある。自分の信念では、姿が良ければ必ず内容即ちエンジンの構造、機能が充実していると思う。……実用価値を具備することは、商品学入門第一課に過ぎない。実用価値の上に、芸術的価値を併せ具えた時、はじめて完全な商品となるのである」と。これは、製品差別化の考え方であり、本来的使用価値に「派生的価値」を付加することで、商品の価値を一層高めようとする私の考え方と同じである⁴⁾。

⑥カブF型エンジン

これは、自転車用補助エンジンである。緒元：2サイクル水平単気筒デフレクター吸入方式、40×39.8mm、50cc、1ps/3,600rpm、ペダル式、35km/h、重量6kg。1952年3月に試作され、5月から生産（6月販売）開始された。排気量を当初50ccにしたのは「A型」の設計を発展させるためであった（51年末に「A型」の生産を中止しているが、その時には次期モデルの計画を完了し、具体的な検討に入っていた）。5月から浜松工場で生産される。6月に1,500台、10月に6,500台、翌年4月には月産1万台に達するほど人気を得た。A型からC型は、自転車のフレームの中央に装置してV型ゴムベルトで動力を伝導した。それゆえ、乗っている人のズボンを油で汚したり、女性が乗ることができないという欠点を備えていた。「F型」は自転車後輪・車軸を利用して装着、リヤホイール・スプロケットを用いてチェーン駆動するように改良されたので、これまでの欠点を取り除いたこと、加えて、「白いタンクと赤いエンジン」という「製品美」（製品差別化のはしり）を備えた商品に仕上げられたこと、これらが消費者の心を捉え、たくさん売れることになった。国内での売れ行きは1954年春以降の不景気で次第に細くなった。それは、カブ号に刺激された競争メーカーが新商品を投入したことと、自転車に補助エンジンを付けて満足する時代から、それ以上のもの（エンジンと車体が一体化したもの）を求める需要が起りつつあったことによるであろう。その一方で海外（沖縄、台湾、南北米、カナダ、豪州等）からの注文は絶えなかったのである（カブ号は56年生産停止。原動機付自転車の主力は「ベンリイ号」に絞られる）。

1953年4月から「カブF2型」（43×40mm、58cc、1.5ps/3,500rpm、ペダル式）が生産される。これは、重い荷物を載せるのに応えるため、法規改正（52年8月）により原動機付自

転車は2サイクルの排気量許容限度が60cc以下、4サイクルのそれが90cc以下に拡大されたことを契機に開発されたのである。

⑦ベンリイJ型エンジン

緒元：4サイクル単気筒OHV、48×49mm、89cc、3.8ps/6,000rpm、3速キック式、フレーム：バックボーン・プレス鋼板式、ミッション：前はテレスコープ式、後はシーソ式。これは、「ユーザーが自転車に補助エンジンを装備したものよりも、エンジンと車体が一体化したオートバイ式のを希望することが多くなってきたこと」を受けて、新たに設計された原動機付自転車（4サイクル90cc以下）である。1953年6月から生産開始された。初めはエンジンは浜松工場、車体は埼玉工場で製作された。1954年4月からは浜松工場で一貫生産されることになる。同年5月からは、エンジンの強化を願うユーザーの要望に応じて「J型」のボアを12mm拡大して軽二輪車枠（4サイクル250cc以下）となる「JA型」（60×49mm、138.5cc、5ps）に発展する。

以上が1954年までの本田技研のバイクモーター及びモーターサイクルの発展の概要である。エンジンの性能をリットル当りの出力で見ると、自転車の補助エンジンということで、「A型」10ps、「C型」31.3ps、「D型」30.6ps、「2F型」25.9psである。主として、排気量を拡大し（2サイクルC型96ccを改良してD型98ccに）、圧縮比を大きくして出力をアップしている。その他に、D型は2速ミッションを備え、チェンジペダルにクラッチを連動させることでクラッチ操作を不要とする「スーパーカブC100で初めて採用される自動遠心クラッチの原型ともいえる新機構」を備えていた。他方、モーターサイクル用エンジンは、「E型」37.7ps、「2E型」37.7ps、「4E型」38.6ps、「J型」42.7psである。1954年頃には40ps前後に発展している。その他の点で、E型は当時4サイクルではサイドバルブが主流である中で、OHVを採用

している点で先駆的であった。3E型はミッションがそれまでの2速から3速になり加速性を増している。

上記のエンジン開発の過程について一つの疑問、つまり「2サイクルから4サイクルへなぜ鞍替えしたのか」という疑問が生じる⁵⁾。

1953年頃まで「バイクモーターブーム」が続き、その後に小型オートバイが人気を得るようになってきた。バイクモーターは自転車の補助エンジンとして利用するものであるから、その性能はせいぜい2馬力程度でよく、それ以上は必要なかった。また、2サイクルの小型エンジンは、その構造が簡単、小型で軽量、取り扱い容易、生産設備は比較的小規模で、加工技術は多岐にわたらず、安く製造できる、というメリットを持っていた。それゆえに、2サイクルが幅を利かせていたのである。ところが、1951年頃からオートバイメーカーが急増し、群雄割拠の様相を呈し始める。他方、バイクモーターで経験をたんだユーザーはこれより上級の4サイクルのモーターサイクルを求めるようになってきた。バイクモーターの乗り手も作り手も不満を感じるようになっていた。この不満の解消策として4サイクルの小型オートバイが開発されるようになった。これがバイクモーターからオートバイへの発展の流れであるが、本田技研は「この流れに乗っただけである」ということでは、「なぜ2サイクルから4サイクルへ鞍替えしたのか」ということを説明するには不十分である。企業の技術的發展を考える場合、この点は重要である。

三樹書房編『ホンダスーパーカブ』に次のような記述がある⁶⁾。「昭和26年頃になると……ユーザーの購買志向もこの頃から、4サイクルへ移行する傾向を見せ始めていた。2サイクル特有のカン高い爆発音や、まき散らす白煙、焼き付きの懸念などが敬遠されるようになったのである。他にも、2サイクルの仕組みからくる燃焼の不完全さや、生ガスの吹き抜けによる燃

料消費や、混合潤滑によるオイル消費などの問題もあった。……2サイクルのエンジンが構造的に簡単で安くつくられるという特徴に、いつまでも甘んじているべきではない、多くの困難は予測されるけれども、4サイクルの小型、かつ高性能で、そしてユーザーや社会に迷惑をかけないエンジンを造ろう、そしてこれが未来にわたって世界に通用する商品であるはずだとの信念から、ホンダは自らチャレンジする目標をつくり、自ら選んだ「いばらの道」を歩き出したのである」と。これは「構造的に難しい4サイクルに挑戦した」ということを自慢した言葉、あるいは「車の騒音を減少させたいという環境問題を意識した」先見の言葉とも取れる。それでも「なぜ2サイクルの性能向上に挑戦しなかったのか」という疑問は生じる。技術者ならこれに挑戦するのも大きな社会的貢献になったと思う。これに対する本田氏の答えは「経営者として最も大切なことは、時代の趨勢を見通して会社の進路を定めることが、この判断の根底に、時代の要求を見抜く識見を必要とする。製品に時代の要求が加味されて始めて商品となるのである」⁷⁾という言葉の中にあるのだろうか。

これに対して、奇麗ごとではなかったことを、冨塚清氏はその著書『内燃機関の歴史』で、辛辣に次のように記しておられる⁸⁾。『『赤いエンジンと白いタンク』で一時バイクモーターの人気を吸収してしまった観があった、『こうしたことでぱっと咲いた花のような人気も、意外に長続きしなかった。…どうしてこうなったか』というと、ホンダがどちらかというと2サイクルに新米であるのに、あまりにイージー・ゴーイングにこれらの大量生産にふみこみ、あまりにも早く未熟の品の多売をしたことに原因があったと思う。これにこりてホンダは4サイクルにくらがえし、本格的オートバイのドリーム号の販売に勢力を集中することになり、2サイクルの改良のほうには全然意力を失ってしまったので、頽勢を食い止めることが不可能となっ

た』と。

富塚氏はこのエンジンの弱点を次のごときものとされている。

第一に、気筒の冷却方式（頭部を前方に向けること。4サイクルには良いが、2サイクルでは排気孔まわりの冷却不良となる）。従って気筒の胴部の変形が大きく、ピストン間隔をつめ得なかったため、スタートやスローの不良があったと思われること。当時はガソリンや潤滑油の質は不良。それゆえスタート不良やプラグの汚れを招きやすかったから、気筒とピストンの気密性やごみよけに注意が必要であった。そこに抜かりがあったようだ。（53年当時200kmの走行で平均1回プラグの故障に見まわれた）。

第二に、掃気方式。デフレクターを付けたことが何の意味もなかったようだ。これは恐らく設計者が観念的に付けたもので、実証的に付けたものではないであろうということ。

要するに、本田技研は2サイクルが構造的に簡単なので、これを甘く見て取り、てきめん失敗したのである。1952～53年当時の2サイクルが信用を落とした最大の理由は、富塚氏によると⁹⁾「動作不確実、特に点火が突如として停止することと、スローの不整とであった」といわれている。前者は「人間における脳出血か心筋梗塞のようなもので、まったく突如としてやってくる。起こったらプラグをはずして掃除するかとりかえる」。後者は、「とにかくエンジンは回っている……しかし車ががたつくし、一種独特のいやな排気音。しかもそれが正規の爆破時よりさわがしい。……これを逃れるためには、デコンプレッサー（圧力ぬきの小型弁）が普通使われた」。このような弱点を持つ2サイクルエンジンの改良に勢力を注ぐこと（鈴木自工は2サイクルを選択して性能の向上を図る）より、すでに投入している4サイクルエンジンのほうに進むのが「経営的に」賢明であると判断したのであろう。（技術屋は「構造的に複雑な4サイクル」に挑戦して技術の発展に寄与したいも

のだそうだが、「構造的に簡単な2サイクル」に挑戦してそのエンジンの性能向上に努力するのも技術屋の仕事ではないのか？）

b. 揺籃期における企業規模拡大

「E型」エンジンが誕生し成長する過程で、本田技研はどのようにその企業規模を拡大したのであろうか？ まず資本金は、1952年6月に第二次増資（600万円に）、同年11月に第三次増資（1,500万円に）、翌年12月に第四次増資（6,000万円に）、と実施された。生産設備の方は、1951年2月に東京工場が稼動している。この工場は、ミシン工場を買い取ってオートバイ組立工場に改造したものである。1952年春に埼玉白子工場、翌年夏に埼玉大和工場が完成し、また浜松住吉工場が整備され、葵工場の建設が始められた。東京工場の当時の様子は『ホンダのあゆみ』（7頁）に次のごとく記載されている。「東京工場での日々は、10年を1年に縮めたような、火を噴くような毎日の連続であった。……この工場では当初、月産300台の生産が計画された。この数字は当時としては考えられないほど膨大なものであった。また建坪230坪（約760平方メートル）という容量からいっても、そのへんが最大限度との認識でもあったが、D型ドリーム号の好評に対応して、わずか2年後には何とこの工場で月産1000台の生産を果たすに至った。部品や完成車、ラインの周囲をこまねずみのように動き回る創業期の若者たちの、肩がふれ合い、足の踏み場もない状態であったが、全員の知恵と努力は考えられないような成果を生み出すこととなり、“やれば出来る”“知恵の世界に限度はない”といった自信と誇りが、この小さな工場の土台を大きく支えたのである」と。

1954年1月現在で月産300台以上生産している会社は（『自動車統計年表』1955年、12、3頁から）、新三菱重工業（スクーター）1,918台、富士重工業（スクーター）1,470台、本田技研1,845台、東京発動機1,602台、みづほ869台、

トヨモーター444台、新明和422台、三光工業（スクーター）404台、目黒385台、丸正334台。この10社が月産300台以上生産している会社である。このことからして、上記したことは、決して大げさな「ほら吹き」ではないといえる。

他方、1952～53年当時のわが国の技術水準は「技術的には加工精度をだすために、熟練工がゲージをいろいろと組み合わせ、苦勞しているというのが、まだまだ一般の実情であった」¹⁰⁾。このような一般情勢の中で、1952年冬から翌年春にかけて欧米の新型工作機械（5億5千万円相当）が購入されて、この機械が埼玉と浜松の両製作所に設置された。更に輸入機械に加えて、国産の工作機械も新たに購入設置され、1953年の設備投資額は15億円あまりに上った¹¹⁾。多くの最新鋭の工作機械を保有することで、高精密な部品（千分の1ミリ。当時のわが国の工作機械の精度は一般的に百分の1ミリ）を、少ない時間で（ギヤ1個をきるのに要する時間は10秒。わが国の最も高性能な機械では10分）作り出すことができるようになった。本田技研は、高性能な部品でもって、高性能な車を低コストで大量に生産できる体制をどの企業よりも早く作り上げることに努力した。たとえば、「D型」は、量産を意識して、クランクケースやシリンダーヘッドはダイキャスで作られた。また、「D型」は堅牢なチャンネルフレームにテレスコピック型フロントフォークを装備していて、このチャンネルフレームも量産を考慮して、鋼板をプレス成型した上で溶接結合させる方法が採用されていた。これらのもの、特に東京工場は「本田技研の礎石づくりとして、その果たした役目は極めて大きなもの」で、本田技研の発展の基礎はこの頃築かれたといっていよい¹²⁾。

1951年以降企業間の競争は激しくなる。車の性能が良いだけでは売れなくなった。それなりに販売体制を整えないことには多くの車を売りさばくことが困難になってきた。本田技研の場合、販売体制は次のように形成された。

1948年に浜松市に営業所を開設。これを皮切りに1950年東京営業所（関東、甲信越及び東北方面を担当）、1952年名古屋支店（2月）、本社を東京に移転（4月）、四国支店（5月）、大阪支店（8月）、九州支店（12月）と1952年末までに北海道（54年新設）を除く全国に営業拠点を設置して全国的販売体制を整備した。1952～53年頃における販売網は次のように形成された。

「カブ号」を売り出した1952年当時の販売方法は、他の一般企業と同じように代理店を通じて販売された。藤沢武夫専務は「カブ号」の販売を契機に、これまでの代理店には「ドリーム号」を売ってもらうが、「カブ号」はこれまでと違った観点から販売網づくりが必要であると考えて、地元の顧客と硬く結びついている55,000軒の自転車店に着目し、これらの自転車店にダイレクトメールを発送し、その中から選んだ15,000店に販売してもらうことにした。その販売方法は、本田技研が自転車店へ直販することとし、購入希望者は前金を銀行に振り込んでもらうという確実な方法である。（この発想が、軽自動車をオートバイ販売店に売ってもらうということに繋がるのであろう）。こうして、ドリーム系とカブ系の二系列の販売網が確立した。『全日本自動車ガイドブック』1956年版には、「全国ホンダ会」のメンバー72社が掲載されている（ライバルの「ライラック号販売店」は88社）。加えて、本田技研は1953年4月にホンダ技術講習所（後のサービス講習所）を旧東京工場に開設（54年12月閉鎖）している。当時の販売店の店員のエンジン取り扱い能力が低かったので、合宿訓練を行って能力の向上に努めた。これは販売増加に相当効果を上げたようである。かくして、「F号」は本田技研の資金力増強に大きな貢献をしたのである。

これまでの要約

製品開発の点では、本田技研は以下のような

点で特徴がある。

自転車に装着するエンジン：カブF型エンジン（2サイクル50cc）は1952年5月から生産開始され、人気を得てたくさん売れる。しかし、1954年になると売れ行きが急に低下する。ドル箱商品「カブF2」（53年4月生産）は、パワーアップがあだとなって、華奢な自転車のフレームの折損事故を増発する。このバイクエンジンの欠陥や不足分を補って余りあるモペット「スーパーカブC100」（4サイクル50cc）が1958年8月に投入された。本田技研を大企業へと発展させる原動力となった。

原動機付き自転車：ベンリイ号はJ型エンジン（4サイクル89cc。4サイクルは90ccまでが原付自転車）と車体が一体化したものである。これは、1953年6月から生産されるが、一次減速ギヤのバックラッシュ音などのクレームを発生させる。

軽二輪車：ベンリイ号はJ型エンジンを拡大したJA型エンジン（4サイクル138.5cc。4サイクルは150ccまで）を搭載し、1954年5月から販売された。

軽二輪車：ドリーム号E型は、E型エンジン（4サイクルOHV146ccでエンジンとミッションが一体化したもの）を搭載し、1951年10月から販売された。

自動二輪車：ドリーム号4E型（4サイクル220cc）は、1954年に投入された。人気を得ていた200ccのドリーム号を220ccにパワーアップしたところ、クレーム（キャブレターのパワークレクション問題）が出始め、売上げが低下する事態となった。また、1954年1月に発表されたスクーター「ジュノオK」もクレーム（オーバーヒート問題）を発生させ、1955年5月に生産停止に追い込まれる。

1951年に2サイクルエンジンから4サイクルエンジンへ移行することを明白にする一方で、それまでは、エンジンとミッションが別々に作られていたが、E型エンジンでそれを一体化し

たものにする。また、エンジンは自社で作り、外部で作られた車体にそれを装着することで完成車を作っていたが、エンジンと車体を自社で一体化したものとして作るようになった。これは、一貫生産工場の建設へと発展する。本田技研は、揺籃期に製品開発技術面と生産方法（過程）面で大きく発展するとともに、原動機付き自転車から自動二輪車に至るまでの「粗いフルライン体系」を築き上げているのである。

生産設備（工場）の点では、町工場的な状態から近代的な大工場の状態へと発展している。浜松の工場（エンジン製作）、東京工場（1951年2月：車体製作と完成車組み立て）。白子工場（1952年3月：E型エンジンとドリーム号生産）、大和工場（1953年1月：ドリーム号の一貫生産）、葵工場（1954年4月：原動機付き自転車ベンリイ号をエンジンと車体の一貫生産）。1952年以降に建設された工場には最新鋭の工作機械が多数装備され、近代的な量産工場とされ、生産能力の点で競争企業を大きく引き離すことになった。しかしながら、上記したようなトラブルに加えて、4億5,000万円かけて購入した輸入工作機械の支払いの時期が重なり、本田技研は沈没寸前の状態に陥る。

販売網形成の点では、本田技研は、F型カブ号の販売に当っては、ベンリイ号とドリーム号の販売網とは別の新しい販売網を作ろうと考えた。つまり、おそらく他の二輪車メーカーが着目しなかったであろう5万5千軒の自転車店に着目して、これを新しい販売網に作り上げたのである。

いろいろなトラブルの発生に、輸入工作機械の支払い時期が重なるまで、本田技研は順風満帆であった。この両者によって、本田技研は沈没寸前に陥ることになった。危機から脱出するのは1957,58年に「ドリームC70」（初の2気筒、247cc、18ps/7,400rpm）、「ベンリイC90」（2気筒、124.7cc、11.5ps/9,500rpm）、「スーパーカブC100」などの新製品を投入した

ことと量産体制を整えたことなどによる。

注

- 1) この項では以下のものを主として参照。本田技研工業株式会社『社史』1955年。小関和夫著『単車 ホンダ』池田書店、1983年。中沖満著『オートバイ・グラフィティ』CBS ソニー出版、1988年第8刷。小関和夫著『国産二輪車物語』三樹書房、1993年。三樹書房編『ホンダスーパーカブ』三樹書房、1997年。
- 2) 当時の自転車は荷物の運搬を目的にするゴツイ造りであったが、フレームなどの部材は当時の事情を反映して粗悪な素材によらざるを得なかった。人力で走らせてもフレームが曲がったり、折損などの事故が起こった。50ccのエンジンを取り付けた自転車能耐えられる時速は35kmで、これを超えるとフレームの三つ又の折損を引き起こした。このために、補助エンジンを取り付けた場合簡単なガーダーフォークを取り付けた。出力3馬力となると、重量物運搬用自転車であっても強度は不足した。そこで90cc級エンジンを搭載することができる専用車体が作られるようになった。中沖著、上掲書、36頁参照。
- 3) 「E型」と「F型」との間に汎用農業用エンジン「H型」（2サイクル，強制空冷，50cc，1ps，重量6kg）がある。これは1952年春ごろから農業の機械化に協力し，日本農産物の増産に役をかせべく小型軽便にして強力な内燃機関の製作に乗り出し，種々の計画の下に設計試作されたものを，9月に生産した。「H型」程度の性能では使用用途に限られるので，2ps程度のものが要望されるようになり，それに応えて作られたのが「T型」（54年2月。4サイクル，サイドバルブ，130cc，2.5ps，17kg）である。本田技研工業『社史』1955年，33～36頁。「E型」については，本田技研工業株式会社『ほんだの歩み』9頁。
- 4) 拙著『独占・競争・協調の基礎理論』世界書院，1979年，第14章 生産物差別化を参照されたい。
- 5) 2サイクルと4サイクルの「違いと主な特徴」は次の通りである。（下記の表）上掲，『ほんだの歩み』9頁。
- 6) 三樹書房編『ホンダスーパーカブ』三樹書房，1997年，22頁。
- 7) 本田技研工業株式会社，上掲書，64頁。
- 8), 9) 富塚清著『内燃機関の歴史』三栄書房，1982年，それぞれ，152頁，156頁。本田技研は2サイクルの欠点を検討したが，終局的には4サイクルに進んだことが，次の文章で明らかである。

違い

項目	2サイクル	4サイクル
行程	ピストン①往復で吸入・圧縮・爆発・排気の4行程を行う。（クランク1回転に1回爆発）	ピストン2往復で4行程を行う。（クランク2回転に1回爆発）
弁機構	シリンダーにあけた穴との関係でピストンが弁の役目をする。	吸入・排気，それぞれの開閉弁がある。
燃料	ガソリン	ガソリン
潤滑	潤滑油 混合	潤滑油
主な特徴		
2サイクル		4サイクル
①構造簡単		①排気音がソフト
②小型・軽量		②排気煙が出ない
③部品点数が少ない		③燃料効率が良い
④加工技術・生産設備が多岐にわたらない		④オイル消費量が少ない
		⑤始動性が良い

「従来の2サイクルエンジンは排気音がカン高い、混合油燃料のため、燃費が悪く、白煙が出る等の欠点が数えられた。これは過去のE型、J型の開発時にも検討され、その結果いずれも4サイクルエンジンに切り替えているという実績、とりわけ90ccクラス・4サイクルの傾向が、C100の企画に対し大きな支えとなっていた。三樹書房、上掲書、96頁。

- 10) 三樹書房、上掲書、27頁。
- 11) わが国の工作機械産業の発展と産業組織については、大森春樹著『工作機械産業の現状と展望』専修大学大学院修士論文、2005年度、参照。
- 12) 石倉正剛編『ホンダコレクション』ネコ・パブリッシング、2002年、78頁。
鈴木自動車株式会社『50年史』167～9頁。